Journal of Surgery
[Jurnalul de Chirurgie]

Original Paper Open Access

Fistule digestive postoperatorii prin leziuni produse de tuburile de dren – analiză a 7 cazuri consecutive și review al literaturii

Vlad-Andrei Porojan[1], Diana Andreea Draghici[1], Ionut Simion Coman[1 2], Elena Violeta Coman[1 2], Costin George Florea[1], Anwar Erchid[1], Alexandru-Rareș Stoian[1 2], Marius Paraschiv[1], Laura Gabriela Constantin[3], Cristinel Dumitru Badiu[1 2], Valentin Titus Grigorean[1 2]
1. Clinica de Chirurgie Generală, Spitalul Clinic de Urgență ”Bagdasar-Arseni”, București
2. Departamentul 10 Chirurgie Generală, Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila”, București
3. Clinica Anestezie și Terapie Intensivă, Institutul Clinic Fundeni, București

Abstract. Postoperative digestive fistula produced by drainage tube lesions – a series of 7 consecutive cases and a review of the literature. Introduction. Although it is recognized as a possible complication of peritoneal drainage, the postoperative digestive fistula due to lesions generated by the drain tubes is very rare, only a few cases being reported in the literature. **Material and method**. We performed a retrospective, single-center study over a 6 year period in which we included all patients who developed a postoperative digestive fistula produced by a peritoneal drainage tube. We also conducted a review of the literature over this particular type of fistula. **Results**. The study included 7 patients (4 females, 3 male) who developed this complication. The most frequently affected digestive segment was the small bowel (6 cases). Five patients required surgery, 4 of them in emergency conditions. Death was recorded in 4 cases, all from the surgically treated group, demonstrating the severity of the fistula which required reintervention. Researching the literature we discovered 27 similar cases. **Conclusions**. The digestive fistula produced by drainage tubes is a rare complication which requires a prolonged contact between the tubes with inadequate characteristics and the intestinal wall, in association with other predisposing local conditions.

Key words: postoperative digestive fistula, drainage tubes

Introducere

Drenajul peritoneal de rutină în cadrul intervențiilor chirurgicale este un subiect din ce în ce mai frecvent dezbătut. În trecut drenajul cavității peritoneale la finalul operațiilor era aproape în unanimitate acceptat și recomandat, având drept scop evacuarea colecțiilor peritoneale restante și semnalarea unor complicații postoperatorii precum sângerarea sau dehiscența unor suturi digestive (1, 2). În prezent tot mai multe studii contestă eficacitatea drenajului profilactic în aproape toate tipurile de intervenții asupra tubului digestiv și, ținând seama de posibilele complicații ce pot fi produse de către tuburile de dren, recomandă limitarea sau chiar renunțarea la folosirea acestora (1, 3, 4). Dintre complicațiile drenajului peritoneal sunt citate: fistulele digestive postoperatorii, inducerea unei reacții inflamatorii locale, ocluzia

Corresponding author: Diana Andreea Drăghici, Clinica de Chirurgie Generală, Spitalul Clinic de Urgență ”Bagdasar-Arseni”, București, Sos. Berceni Nr. 12, +40784161433, Fax: +4021 334 73 50, diana.draghici001@gmail.com

Received: June 30, 2022; **Accepted**: September 30, 2022; **Published**: December 30, 2022

Citation: Porojan V.-A., Draghici Diana Andreea , Coman I. S., Coman Elena Violeta, Florea C. G., Erchid A., Stoian A-R, Paraschiv M., Constantin Laura Gabriela, Badiu C.D., Valentin Titus Grigorean V. T.: Postoperative digestive fistula produced by drainage tube lesions – a series of 7 consecutive cases and a review of the literature.. Journal of Surgery [Jurnalul de chirurgie]. 2022; 18(4): 282 - 291, [Article in Romanian]. DOI: 10.22551/JSURG.2022.04.04.

Copyright: Porojan V.-A. © 2022. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited

intestinală, hernieri şi strangulări ale viscerelor pe traiectul tuburilor, retenția de corp străin, hemoragia şi infecția pe cale retrogradă (3, 5). Deşi este citată, producerea unei fistule digestive externe prin erodarea parietală sau perforarea unei suturi digestive de către tuburile de dren este o complicație rară. Studiind literatura de specialitate am regăsit doar o serie de raportări sporadice, totalizând un număr de 27 de cazuri (6-26). În acest studiu prezentăm un Review al literaturii despre acest tip de patologie precum şi o analiză a 7 cazuri din clinica noastră ce au dezvoltat fistule digestive externe prin leziuni produse de tuburile de dren.

Material şi metodă

Am realizat un studiu retrospectiv, observațional pe o perioadă de 6 ani (ianuarie 2013 – decembrie 2018), în care am inclus toți pacienții internați în Clinica de Chirurgie Generală a Spitalului Clinic de Urgență ”Bagdasar-Arseni” ce au dezvoltat o fistulă digestivă postoperatorie generată printr-o leziune determinată de prezenta unor tuburi de dren peritoneale montate intra operator. Criteriile de includere au fost: vizualizarea directă intra operatorie a leziunilor produse de către tubul de dren atunci când pacienții au necesitat o reintervenție pentru fistula digestivă externă, evidențierea prezenței tubului de dren într-un lumen digestiv la examinările imagistice (fistulografie, tranzit baritat, CT) (Figura Nr. 1) sau apariția unei fistule digestive externe la scurt timp după mobilizarea drenajului la pacienți la care intervenția chirurgicală inițială nu a presupus realizarea unei suturi digestive.

Bolnavii cu fistule digestive interne sau externe cu alte etiologii nu au fost incluşi în studiu. Au fost studiate datele demografice ale pacienților, tipurile de patologii pentru care au fost supuşi intervențiilor chirurgicale, operațiile efectuate, caracteristicile tuburilor de dren folosite (material, diametru, rigiditate, topografie, număr de orificii laterale), intervalul de timp pana la apariția fistulelor, managementul terapeutic şi rezultatele tratamentului aplicat. Au fost de asemenea analizați factorii de risc generali implicați în apariția fistulelor digestive postoperatorii: hipertensiunea arterială > stadiul II, malnutriția – scădere ponderală peste 10% din greutate în ultimele 2 luni, boala cardiacă ischemică sau insuficiența cardiacă > clasa II NYHA, diabetul zaharat – Hb A1c > 7,5%, insuficiența respiratorie cronică, istoricul de fumător peste 10 pachete x ani, radioterapia preoperatorie, hipoalbuminemia – sub 3,5 g/dl şi anemia – Hb sub 11 g/dl. Au fost luați în considerație şi posibili factori de risc locali: prezența unei colecții purulente intrabdominale, peritonita generalizată sau carcinomatoza peritoneală. Toate datele au fost obținute din foile de observație ale pacienților şi protocoalele operatorii.



Figura Nr. 1 Fistolografie – a se observa prezența tubului de dren în interiorul lumenului bontului duodenal

Rezultate

Respectând criteriile de includere am identificat 7 pacienți ce au dezvoltat fistule digestive postoperatorii prin leziuni generate de tuburile de dren intraperitoneale. În toate cele 7 cazuri a fost folosit un drenaj peritoneal de tip închis. Patru pacienți au fost de sex feminin și trei de sex masculin, având vârste cuprinse între 25 și 81 de ani (medie 56,8 ani). Șase dintre pacienți au suferit intervenții chirurgicale pentru o patologie malignă (4 neoplasme colo-rectale, un neoplasm gastric și unul ovarian) (vezi Tabel Nr. 1), iar unul pentru patologie benignă (chist hidatic hepatic).

Tabel I. Principalele caracteristici ale fistulelor digestive postoperatorii prin leziuni produse de către tuburile de dren din studiul nostru

Pacient	Sex	Varstă	Localizare	Afecțiune	Operație	Material tub	Mecanism	Timp apariție (zile)	Tratament	Rezultat
C.D.	M	26	Colon și intestin subțire	Chist hidatic hepatic	Perichistectomie partiala	Plastic	Orificii laterale	20	Operator	Deces
C.F.	M	75	Intestin subțire	T. rect	Colostomie	Silicon	Orificii laterale	4	Operator	Deces
D.E.	F	61	Ileon terminal	T. rect	Hartmann și histerectomie	Silicon	Orificii laterale	14	Conservator	N/a
N.C.	F	37	Intestin subțire	T. ovar	Histerectomie radicală	Silicon	Orificii laterale	6	Operator	Vindecare
R.E.	F	58	Intestin subțire	T. rect	Amputatie de rect	Latex	Vârf	10	Operator	Vindecare
S.S.	M	81	Intestin subțire	T.colon	Hemicolectomie dreapta	Silicon	Orificii laterale	11	Operator	Deces
S.V.	F	60	Bont duodenal	T. gastrica	Gastrectomie totala	Silicon	Vârf	21	Conservator	Vindecare

Majoritatea pacienților neoplazici aveau leziuni avansate (stadiul III – 3 pacienți, stadiul IV – 2 pacienți). Intervențiile chirurgicale la care au fost supuși sunt prezentate de asemenea în Tabelul Nr. 1. În 5 situații, drenajele peritoneale au avut un scop profilactic, iar în 2 situații acestea au fost montate cu viză terapeutică: drenajul unei cavități perichistice după chist hidatic hepatic și drenajul unui abces peritoneal.

Segmentul digestiv cel mai frecvent afectat a fost intestinul subțire – 6 cazuri. Într-unul din cazuri leziunea enterală a asociat și o leziune colică. Cel de-al 7 lea subiect a prezentat o leziune a bontului duodenal, survenita post rezecție gastrica. În toate cazurile au fost utilizate tuburi de dren cu calibru mare (CH 28 și 32), din latex la 5 pacienți, cauciuc – 1 caz și plastic – 1 caz, fără orificii laterale preformate, și care aveau o rigiditate crescută. Din punct de vedere al topografiei acestora, un tub drena regiunea subhepatică, fiind introdus prin flancul drept, 4 tuburi drenau fundul de sac Douglas prin fosa iliacă stângă, unul drena excavația pelvină prin perineu, după amputație de rect, și unul cavitatea abcesului peritoneal ce era localizată subhepatic, fiind introdus prin regiunea epigastrică. Cu excepția drenajului perineal în care a fost folosită

o sondă Pezzer, pentru restul tuburilor de dren au fost realizate 2 sau 3 orificii laterale.

Dintre factorii de risc generali enumerați, am descoperit malnutriția și hipertensiunea arterială la 3 pacienți și un pacient cu patologie cardiacă semnificativă. Nu am identificat bolnavi cu diabet zaharat, sau insuficiență respiratorie cronică. Hipoalbuminemia era prezentă la 4 pacienți însă niciunul nu era anemic. Radioterapia preoperatorie a fost efectuată pentru 3 bolnavi cu patologie malignă.

Analizând potențialii factori de risc locali, un pacient prezenta peritonita generalizată neglijată (perforație diastatică de cec secundară unei tumori stenozante localizate la nivelul unghiului hepatic al colonului), unul un abces peritoneal şi unul carcinomatoza peritoneală. În cazul pacientului ce a dezvoltat leziuni multiple la nivelul intestinului subțire și a colonului după tratamentul chirurgical al unei hidatidoze hepatice, este de luat în discuție utilizarea intraoperatorie a formaldehidei pentru inactivarea parazitului cu o posibilă contaminare a cavității peritoneale cu această substanță corozivă ce ar fi putut induce leziuni parietale intestinale.

Intervalul de timp între intervenția chirurgicală inițială și debutul semnelor clinice sugestive pentru apariția unei fistule digestive a variat între 4 și 21 de zile, având o medie de 12 zile. Din punct de vedere al manifestărilor, 1 caz (leziuni multiple enterale și colice după tratamentul chistului hidatic hepatic) s-a prezentat cu sepsis și ileus, fără exteriorizare de conținut enteral. În 5 cazuri s-a constatat evacuarea de conținut intestinal pe tuburile de dren. Trei dintre acești pacienți au prezentat semne de iritație peritoneală. În cazul ultimului subiect, conținutul enteral s-a exteriorizat pe traiectul tubului după suprimarea acestuia.

Patru pacienți au necesitat intervenție chirurgicală de urgență din cauza semnelor de sepsis și peritonită. Leziunile digestive produse de către tuburile de dren au fost identificate intraoperator în toate aceste cazuri. Acestea erau produse prin angajarea peretelui enteral în orificiile laterale ale tubului de dren cu secționarea peretelui produsă de către marginile ascuțite ale orificiilor (Figura Nr. 2 și 3). S-a practicat debridarea cavității peritoneale, rezecția segmentului enteral afectat și anastomoza entero-enterală, fiind asociată și hemicolectomia dreaptă în cazul pacientului cu fistule multiple.

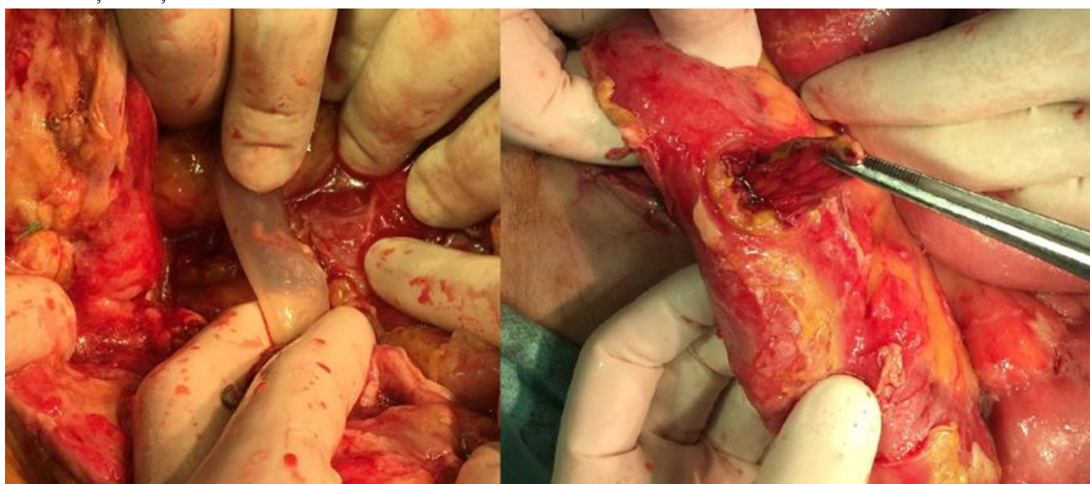


Figura Nr. 2. Leziune enterală produsă prin angajarea peretelui intestinal în orificiul lateral al tubului de dren.

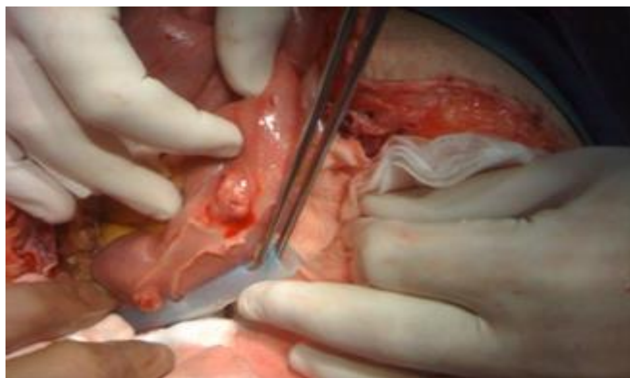


Figura Nr. 3 Angajarea peretelui intestinal în orificiile laterale ale tubului de dren

În cazul celorlalți 3 pacienți (2 fistule enterale joase și o fistulă de bont duodenal), la care starea generală era bună, nu prezentau semne de sepsis sau iritație peritoneală și aveau o toleranță digestivă bună, s-a instituit inițial un tratament conservator, tuburile de dren fiind retrase treptat. Debitul fistular în aceste cazuri a fost de 200 respectiv 300 ml/24h pentru leziunile enterale joase și 1000 ml pentru cea de bont duodenal. Pentru pacienții la care s-a reintervenit de urgență debitul nu a putut fi evaluat. Una dintre pacientele tratate conservator a fost pierdută din studiu după ce a fost transferată la cerere în alt serviciu medical astfel încât nu putem prezenta rezultatul final în acest caz.

In cazul restului pacienților tratați conservator debitul fistular a scăzut dar fără semne certe de evoluție spre închidere spontană a fistulei. Astfel, în cazul pacientei la care se practicase amputație de rect s-a decis reintervenția. Intraoperator, in contextul unui intens proces de periviscerita postoperatorie, nu s-a putut evidenția leziunea, motiv pentru care s-a optat pentru ”scurtcircuitarea” fistulei printr-o anastomoză entero-cecală. Evoluția în acest caz a fost ulterior favorabilă, cu închiderea fistulei după un interval de 3 luni. Cât privește pacienta cu fistula de bont duodenal, aceasta_prezenta la acel moment multiple determinări secundare ale neoplasmului gastric pentru care se practicase rezecția gastrică în urma cu aproximativ 6 luni. Luând în considerare diminuarea importantă a debitului fistular (de la 1000 de ml la aproximativ 150 ml) sub tratament conservator, fără repercusiuni clinice și biologice semnificative, precum și speranța mică de viață a pacientei, s-a optat pentru continuarea atitutidinii non-operatorie în acest caz, pacienta decedând după aproximativ 4 luni prin evoluția bolii neoplazice. Menționăm că doi dintre pacienții tratați chirurgical au dezvoltat fistulă anastomotică necesitând reintervenție, rezecția complexului anastomotic și ileostoma. În lotul studiat s-au înregistrat 3 decese, toate la pacienții tratați chirurgical, cauza fiind insuficiența multiplă de organ secundară sepsisului.

Review al literaturii

Analizând articolele existente în literatura de specialitate, am regăsit 27 de cazuri în care fistula digestivă externă postoperatorie a fost produsă prin leziuni produse de către un tub de dren. Conținutul a 3 dintre aceste articole (Bowket et al.(8), Gray et al.(12) și Grunewald et al.(7)), publicate in urma cu peste două decenii, nu mai este din păcate disponibil astfel încât vom analiza doar cazurile în care datele au putut fi accesate. Am analizat caracteristicile demografice ale pacienților (sex, vârstă), afecțiunea ce a indicat intervenția chirurgicală precum și operația efectuată, materialul din care au fost confecționate tuburile de dren, intervalul de timp până la apariția fistulei, localizarea leziunilor, atitudinea terapeutică și rezultatele tratamentului instituit, datele regăsindu-se în Tabelul Nr. 2.

Remarcăm o preponderență a sexului masculin (81,8%), vârsta medie fiind de 59,5 ani (limite 25 – 80 ani). Această complicație a survenit mai frecvent în urma intervențiilor chirurgicale efectuate pentru patologie malignă

(59%). Cele mai multe leziuni s-au localizat la nivelul intestinului subțire (41,6%), urmate de stomac (25%) și colon sau rect (25%), într-un singur caz fiind implicat duodenul.

Articol	sex	varsta	Localizare	Patologie	operatie	Material	Mecanism	Timp apariție (zile)	Tratament	Rezultat
Ioannidis et al.(19) 1 caz	M	55	Colon	Perorație duodenală ERCP	Sutură, lavaj, drenaj	Latex	Orificii laterale	5	Conservator	Vindecare
Chatzidarellis et al. (10) 1 caz	M	74	Colon	Neoplasm vezica urinara	Cistectomie radicală	Latex	Orificii laterale	6	Chirurgical	Deces
Oppong et al.(22) 2 cazuri	M	62	Intestin subțire	Diveritulita sigmoidiana perforată	Hartmann	N/a	Orificii laterale	5	Chirurgical	Vindecare
	M	80	Intestin subțire	Tumora de rect	Hartmann	N/a	Orificii laterale	3	Chirurgical	Deces
Vazquez-Ruiz et al (6) 1 caz	M	55	Colon	Tumora de rect	Rezecție rectală abdomino-perineală	Silicon	Vârf	5	Chirurgical	Vindecare
Nomura et al.(9) 2 cazuri	M	50	Intestin subțire	Tumora gastrica	Gastrectomie totala	Silicon	Vârf	11	Conservator	Vindecare
	M	80	Colon	Tumora sigmoid	Sigmoidectomie	Silicon	Vârf	9	Conservator	Vindecare
Benjamin et al(11) 1 caz	M	59	Intestin subțire	Diverticulita sigmoidiana perforata	Hartmann	Plastic	Orificii laterale	7	Chirurgical	Deces
Shao et al(15) 1 caz	M	54	Stomac	Ruptură de splină	Splenectomie	Cauciuc	Vârf	7	Conservator	Vindecare
Paraskevopulos et al(16) 1 caz	F	72	Stomac	Ruptură de splină	Splenectomie	Latex	Vârf	6	Conservator	Vindecare
Lai et al(24) 1 caz	M	67	Anastomoză eso-jejunală	Cancer gastric	Gastrectomie totală	N/A	Vârf	N/A	Conservator	Vindecare

Din punct de vedere al materialului tuburilor folosite majoritatea au fost fabricate din silicon sau latex. Calibrul tuburilor a variat între 8 CH și 32 CH, media fiind 21 CH. Intervalul de timp de la momentul intervenției chirurgicale până la apariția semnelor de fistulă a variat între 3 și 28 de zile, media fiind de 8 zile. Din analiza cazurilor prezentate, 2 mecanisme patogenice au fost identificate. Primul consta în erodarea parietală sau a unei suturi digestive prin presiunea continuă exercitată de către vârful tubului de dren, determinând migrarea unei porțiuni din tub în interiorul lumenului digestiv. Angajarea peretelui în orificiile laterale este cel de-al doilea mecanism incriminat, rezultând astfel perforații digestive prin necroza indusă de presiunea negativă continuă la acest nivel. Dintre factorii predispozanți locali am identificat peritonita în 3 cazuri, fistula pancreatică în 2 cazuri și un abces

peritoneal într-un caz. În cazul perforațiilor gastrice după splenectomie au fost luate în discuție posibile devascularizări sau leziuni intraoperatorii ale marii curburi gastrice.

Tratamentul conservator a dus la închiderea spontană a fistulei la 62,5% dintre pacienți. În restul de 37,5% din cazuri sancțiunea chirurgicală a fost necesară, efectuându-se în funcție de caz rezecția segmentului digestiv afectat sau sutură directă. Luând în considerare mecanismul patogenic, am observat că fistulele produse prin erodare parietală determinata de prezenta vârfului tubului de dren au fost tratate în cea mai mare măsură non-operator (în 86,6% din aceste cazuri), în vreme ce leziunile produse de orificiile laterale au necesitat mai frecvent reintervenții (în 87,5% din aceste cazuri). 12,5% dintre pacienți au decedat, toate cazurile aparținând lotului de pacienți tratați chirurgical, cauza principală fiind insuficiența multiplă de organ secundară sepsisului abdominal, demonstrând gravitatea fistulei, ce a necesitat intervenția chirurgicală.

Discuții

În lotul nostru de pacienți, majoritatea leziunilor produse de tuburile de dren au apărut la pacienți cu neoplazii în stadii avansate, fapt ce este în concordanță cu datele din literatura de specialitate (6-26).

Similar cu datele din literatură, cel mai frecvent lezat segment digestiv la pacienții incluși în studiul nostru a fost intestinul subțire (6-26). Acest lucru se poate datora lungimii crescute și a suprafeței mari pe care acest segment o ocupă în cavitatea peritoneală precum și a mobilității acestuia. Astfel intestinul subțire poate intra în contact cu tuburile de dren intraperitoneale, indiferent de topografia de plasare a acestuia. În studiul nostru, cele mai multe leziuni au fost produse de către drenajele plasate la nivelul fundului de sac Douglas. Tuburile de dren aveau o rigiditate crescută precum și un calibru de mari dimensiuni fiind cel mai frecvent confecționate din silicon, caracteristici similare cu majoritatea celor descrise în restul articolelor (6-26).

Dintre factorii de risc generali recunoscuți în apariția fistulelor secundare dehiscenței unei suturi sau anastomoze digestive, doar hipoalbuminemia a fost identificată la 4 dintre pacienți iar hipertensiunea arterială și malnutriția la 3 dintre ei. Mai importante par a fi modificările locale induse la nivelul peretelui intestinal de către procese infecțioase de vecinătate, ischemie, substanțe corozive sau radioterapie.

Apariția fistulelor prin leziuni induse de tuburile de dren necesită o acțiune prelungită a celor din urmă asupra peretelui intestinal. Intervalul minim de timp după care au fost descrise în literatură aceste leziuni este de 3 zile iar în cadrul lotului nostru 4 zile. Cat privește intervalul mediu de timp, media in literatura este de 8 zile, discret mai mica comparativ cu cea din lotul pacienților noștri, respectiv de 12 zile.

Spre deosebire de datele obținute din studii, în lotul nostru doar două leziuni au fost produse prin perforarea peretelui intestinal de către vârful tubului (fistula de bont duodenal, și fistula enterală joasă prin tub perineal după amputație de rect), restul fiind produse prin aspirarea peretelui în orificiile laterale. Pe lângă ischemia parietală produsă în acest fel, leziunile intestinale au fost facilitate și de marginile ”neșlefuite” ale orificiilor tuburilor, acestea nefiind preformate.

In cazul fistulelor generate de vârful tubului, cu migrarea intralumenală secundara a acestuia, necesitatea aplicării unei sancțiuni chirurgicale este mai mică, fapt constatat atât în literatura cat si in cazul pacientului aparținând lotului nostru. Multiplii factori pot fi incriminați in succesul atitudinii conservatoare la acești pacienți. În acest caz particular leziunea enterală

este unica, spre deosebire de cele fistulele produse de orificiile tubului unde leziunile pot fi multiple. Contaminarea cavității peritoneale este limitată prin însăși migrarea tubului prin defectul parietal în lumenul digestiv, realizându-se astfel o fistulă externă dirijată. În plus, fibroza generată de prezența tubului în peritoneu favorizează închiderea fistulei după retragerea tubului.

Leziunile enterale produse de orificiile laterale ale tuburilor au determinat peritonita, fapt ce a făcut ca majoritatea pacienților din studiul nostru sa necesite intervenție chirurgicală de urgență. La acel moment starea pacienților era una gravă, circumstanța ce explică și numărul important de decese (3/4). Date similare am regăsit și în literatură, singurele decese fiind înregistrate la pacienții ce au necesitat reintervenții (3/10). În cazul pacienților la care intervenția chirurgicală a putut fi temporizată sau la care fistula s-a închis spontan, evoluția a fost una favorabilă.

Analizând cele prezentate, am elaborat câteva indicații pentru a evita acest tip de complicație postoperatorie:

1. Limitarea folosirii drenajului peritoneal profilactic sau extragerea cât mai rapidă a acestuia în postoperator.

2. Folosirea unor tuburi cu calibru mai mic (CH 20), cu rigiditate scăzută și găuri laterale preformate.

3. Atunci când este necesară menținerea îndelungată a unui tub plasat intraperitoneal, recomandăm mobilizarea frecventă în ax a acestuia, pentru a evita contactul îndelungat al peretelui intestinal cu orificiile laterale ale tubului.

4. Poziționarea drenajului la o distanță suficientă față de o sutură digestivă pentru a evita perforarea acesteia de către vârful tubului.

Respectând aceste indicații, nu am mai înregistrat în cadrul clinicii noastre niciun caz de fistulă digestivă prin leziuni generate de tuburile de dren în ultimii 3 ani.

Concluzii

1. Deși este citată printre complicațiile posibile asociate drenajului peritoneal, fistula digestivă secundară leziunilor produse de tuburile intraperitoneale are o incidență scăzută, în literatura de specialitate regăsindu-se doar raportări sporadice de cazuri. La acest lucru este posibil să contribuie și o sub-raportare a acestei complicații.

2. La apariția acestui tip particular de fistule participă o serie de factori ce țin de caracteristicile inadecvate ale tuburilor de dren (material, rigiditate crescută, orificii laterale, calibru crescut) care acționează un timp îndelungat asupra peretelui intestinal, mai ales în asociere cu alte condiții locale favorizante (radioterapie preoperatorie, procese infecțioase de vecinătate etc.).

3. Leziunile produse prin erodarea peretelui digestiv de către vârful tubului de dren au o tendință mai mare de rezolvare prin tratament conservator, spre deosebire de cele produse de către orificiile laterale ale tubului. Acestea din urmă necesită mai frecvent reintervenții de urgență, impuse de apariția peritonitei, având o mortalitate mai ridicată.

4. Prevenția fistulelor prin leziuni generate de tuburile de dren este posibilă și este considerată un deziderat important în cadrul manevrelor de drenaj peritoneal. Respectând unele principii de profilaxie incidența acestei complicații poate fi mult redusă.

Declarația de conflict de interese

Autorii declară că nu se află în conflict de interese financiare sau non financiare pentru datele și informațiile prezentate în articol.

Bolnavi au semnat un consimțământ informat și au fost de acord cu publicarea datelor. Studiul a fost aprobat de comisia de etică

Bibliografie

1. Petrowsky H, Demartines N, Rousson V,Clavien PA. Evidence-based value of prophylactic drainage in gastrointestinal surgery: a systematic review and meta-analyses. Ann Surg. 2004;240(6):1074-84; discussion 1084-5.
2. Dougherty SH,Simmons RL. The biology and practice of surgical drains. Part 1. Curr Probl Surg. 1992;29(8):559-623.
3. Memon MA, Memon B, Memon MI,Donohue JH. The uses and abuses of drains in abdominal surgery. Hosp Med. 2002;63(5):282-8.
4. Merad F, Hay JM, Fingerhut A, Yahchouchi E, Laborde Y, Pelissier E, et al. Is prophylactic pelvic drainage useful after elective rectal or anal anastomosis? A multicenter controlled randomized trial. French Association for Surgical Research. Surgery. 1999;125(5):529-35.
5. Van Hee R. Complications of drainage. Acta Chir Belg. 1983;83(5):340-4.
6. Vázquez-Ruiz J, López-Flor V, Eduardo Pérez-Folqués J, Aguado-Pérez M, Fernández-Moreno J,Mansilla-Molina D. [Cecal perforation secondary to surgical drainage. A case report]. In: editors. Book [Cecal perforation secondary to surgical drainage. A case report]. 2015. p.
7. Grunewald B,Kato G. Intestinal perforation by suction drains. N Z Med J. 1997;110(1036):19.
8. Bowkett B, Burton I,Pease PW. Intestinal perforation following removal of a closed suction: case report. N Z Med J. 1996;109(1016):57-8.
9. Nomura T, Shirai Y, Okamoto H,Hatakeyama K. Bowel perforation caused by silicone drains: a report of two cases. Surg Today. 1998;28(9):940-2.
10. Chatzidarellis EP, Skolarikos A, Mazaris E, Mitsogiannis I,Alivizatos G. Postradical cystectomy bowel perforation caused by a drainage tube: a case report. Cases J. 2008;1(1):350.
11. Benjamin PJ. Faeculent peritonitis: a complication of vacuum drainage. Br J Surg. 1980;67(6):453-4.
12. Gray AJ,Copeland GP. Small bowel perforation following vacuum suction drainage. J R Coll Surg Edinb. 1985;30(5):324-5.
13. Reed MW, Wyman A, Thomas WE,Zeiderman MR. Perforation of the bowel by suction drains. Br J Surg. 1992;79(7):679.
14. Wang JY, Hsieh JS, Chen FM, Lee LW, Hou MF, Huang YS, et al. Rectal perforation secondary to surgical drains after low anterior resection: a report of two cases and review of the literature. Kaohsiung J Med Sci. 2002;18(3):146-8.
15. Shao HJ, Lu BC, Xu HJ, Ruan XX, Yin JS,Shen ZH. Gastric fistula secondary to drainage tube penetration: A report of a rare case. Oncol Lett. 2016;11(3):2176-2178.
16. Paraskevopoulos JA, Samoilis S, Papadakis G, Kostopoulos O,Kalimeris S. Drainage tube perforation of the stomach: an exceptionally rare complication. J Trauma. 2000;48(2):330-1.
17. Eleftheriadis E. Drainage-tube penetration into the gastric lumen, mimicking a high-volume

enterocutaneous fistula. The significance of postoperative endoscopy. Surg Endosc. 1990;4(3):184-5.

18. Karabulut M, Gonenc M, Bozkurt MA, Kalayci MU,Alis H. A rare complication of abdominal drain: Transmigration of drainage tube into the diverting loop ileostomy. Turk J Colorectal Dis. 2011;21(4):187-190.
19. Drikos I, Ioannidis A, Siaperas P,Apostolakis S. Colorectal Perforation from a Drainage Tube. In: editors. Book Colorectal Perforation from a Drainage Tube. 2016. p.
20. Ece I, Yilmaz H, Alptekin H, Acar F, Yormaz S,Sahin M. Minimally invasive management of anastomotic leak after bariatric Roux-en-Y gastric bypass. J Minim Access Surg. 2015;11(2):160-2.
21. Gündeş E, Aday U, Çiyiltepe H, Çetin DA, Bozdag E, Gülmez Ş, et al. Migration of abdominal drains into the gastrointestinal tract: unexpected complications. Archives of Medical Science - Civilization Diseases. 2016;1(1):141-145.
22. Oppong Fc MW, Kapadia Cr, Yousuf A. Perforation of the bowel by suction drains. Br J Surg. 1992;79(12):1384.
23. Bae SH, Lee TH, Lee SH, Lee SH, Park SH, Kim SJ,Kim CH. Drain Tube-Induced Jejunal Penetration Masquerading as Bile Leak following Whipple's Operation. Case Rep Gastroenterol. 2011;5(2):295-300.
24. Lai PS, Lo C, Lin LW,Lee PC. Drain tube migration into the anastomotic site of an esophagojejunostomy for gastric small cell carcinoma: short report. BMC Gastroenterol. 2010;10:50.
25. Srivastava P SS, Sahu M. Iatrogenic Bowel Perforation Secondary To Surgical DrainAfter Cholecystectomy: A Case Report With Review OfLiterature. The Internet Journal of Surgery. 2006;13(1).
26. Castagnetti M, Cimador M,De Grazia E. [Duodenal perforation due to an abdominal drain placed after appendectomy in a child. Pediatr Med Chir. 2008;30(2):99-101.